

جمع جبری :

برای اینکه دو عدد جمع کنیم اگر هر دو علامت مثبت باشد.
یکی را نوشته (علامت) سپس هر دو را جمع کنیم.

و اگر هر دو منفی یکی از منفی را نوشته دو عدد را جمع کنیم.

$$-3 - 5 = -8$$

$$+3 + 5 = +8$$

حالا اگر یکی مثبت و یکی منفی باشد. هر دو عدد را کم کرده، علامت عدد بزرگتر را می نویسیم.

$$-5 + 3 = -2$$

$$+3 - 2 = +1$$

مخرج مشترک :

برای جمع، تفریق کسره کافیت مخرج مشترک بگیریم. مخرج مشترک همان که بزرگتر می باشد.

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{10+9}{15} = \frac{19}{15}$$

ابتدا این مخرج را بر هر مخرج تقسیم کرده در جواب را در صورت ضرب می کنیم.

در مخرج مشترک می توانیم مخرج ها را در هم ضرب کنیم.

$$\frac{3}{1} + \frac{4}{2} = \frac{6+4}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

اگر عدد را نخواهیم بایک کسره مخرج مشترک بگیریم ابتدا یک مخرج یک به عدد مود تفرمی دهیم. پس مخرج مشترک بگیریم.

نکته: در کسره ها اگر در صورت جمع، تفریق باشد، نمی توان صورت، مخرج را ساده کرد.
نمی توان ۱۰ را با ۵ ساده کرد.

$$\frac{10+2}{5} = \frac{12}{5}$$

نکته ۲: در ضرب کسرهایی توان صورت را با مخرج کسرها ساده کرد به شرطی که در صورت و مخرج جمع و تفریق نباشد.

$$\frac{2}{3} \times \frac{9}{8} = \frac{3}{4}$$

نکته ۳: اگر عددی در کسری ضرب شود آن عدد فقط در صورت ضرب می شود.

$$5 \times \frac{3}{7} = \frac{15}{7}$$

البته می توان با مخرج کسر ساده کرد.

$$3 \times \frac{34}{84} = \frac{34}{28}$$

نکته ۴: اگر دو کسر را بخواهیم تقسیم کنیم، ابتدا کسراول را می نویسیم، سپس تقسیم را به ضرب تبدیل می کنیم و کسر دوم را معکوس کرده، هاتمه نکته ۲ ضرب می کنیم.

$$\frac{5}{3} \div \frac{2}{7} \Rightarrow \frac{5}{3} \times \frac{7}{2} = \frac{35}{6}$$

نکته ۵: در ضرب چند عدد در هم باید توجه کنیم دو عدد اول را ضرب کرده، عدد حاصل

را در سومی ضرب می کنیم. بطور مثال یکی از اشکالات در Δ معادله درجه دوم می باشد.

$$\Delta = 3^2 - 4(-1)(2)$$

$$= 9 + 8 = 17$$

ابتدا ۳- در ۱- ضرب شده در ۴+ را در ۲ ضرب می کنیم

نکته ۶: یکی دیگر از اشکالات این است که اگر عددی در میرا نتری ضرب شود که آن میرا نتر توان داشت، ابتدا حاصل میرا نتر را محاسبه کرده و پس

در عددیست برانته‌خرب می‌کنیم.

$$\Rightarrow 2 + 3(-2)^3$$

$$\Rightarrow 2 + 3(-8) = 2 - 24 = -22$$

نکته ۷: اگر در صورت، خرج کسری دوباره کسر داشتیم می‌توانیم با دور دور کردن

کسر را ساده کرد.

$$\frac{\frac{3}{2} + 1}{\frac{5}{3} - 2} = \frac{\frac{3+2}{2}}{\frac{5-6}{3}} = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{-1}{3}} = \frac{3 \times 5}{-1 \times 2} = \frac{15}{-2}$$

در این مثال باید ابتدا در صورت، خرج کسرها را جمع، تفريق کرده حاصل را دور دور کنیم.

$$\begin{aligned} \text{صورت} &= \text{دور} > \text{دور} \\ \text{خرج} &= \text{نزدیک} < \text{نزدیک} \end{aligned}$$

نکته ۸: در دو طرف تساوی اگر کسر داشتیم می‌توانیم با طرفین وسطین تادی

را خفی کنیم.

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{x}{4} \Rightarrow \frac{5+6}{15} = \frac{x}{4} \Rightarrow \frac{11}{15} = \frac{x}{4}$$

ابتدا سمت چپ تساوی را ساده کرده پس طرفین وسطین می‌کنیم.

$$\Rightarrow 11 \times 4 = 15x \Rightarrow 44 = 15x \Rightarrow x = \frac{44}{15}$$

متنوع طرفین وسطین تادی را خفی کردن است.